Sammlung zwangloser Abhandlungen
aus dem Gebiete der
Augenheilkunde.
Mit besonderer Rücksicht auf allgemein-ärztliche Interessen.
Herausgegeben von
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. **A. Vossius** in Giessen.
VI. Band, Heft 6.

Über den Heilwert der „gelben Augensalbe".

Von

Dr. Gelpke, Karlsruhe.

Alle Rechte vorbehalten.

20 JUN 06

Halle a. S.
Verlag von Carl Marhold.
1906.

Abonnements-Preis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mark.
Einzelpreis dieses Heftes 1,— Mark.

Im Verlage von **Carl Marhold** in **Halle a. S.** erscheint fortlaufend:

Sammlung zwangloser Abhandlungen

aus dem Gebiete der

Augenheilkunde.

Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mark.

Band I.

Heft 1. **Vossius**, Prof. Dr. **A.**, in Giessen. Die kroupöse Conjunctivitis und ihre Beziehungen zur Diphtherie. Mark 1,—.
„ 2. **Hess**, Prof. Dr. **C.**, in Marburg. Ueber Linsentrübungen in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen. Mark 1,—.
„ 3. **Baas**, Prof. Dr. **Karl**, in Freiburg i. B. Die semiotische Bedeutung der Pupillenstörungen. Mark 1,—.
„ 4. **Schirmer**, Prof. Dr. **Otto**, in Greifswald. Die postdiphtheritischen Erkrankungen des Auges. Mark 0,80.
„ 5. **Knies**, Prof. Dr. **M.**, in Freiburg i. B. Die gonorrhoischen Bindehauterkrankungen und deren Behandlung. Mark 1,20.
„ 6. **Lange**, Dr. med. **O.**, in Braunschweig. Ueber Glaucom in seinen Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen. Mark 1,40.
„ 7. **Bach**, Dr. **Ludwig**, in Würzburg. Antisepsis und Asepsis in ihrer Bedeutung für das Auge. Mark 0,50.
„ 8. **Greeff**, Dr. **Richard**, in Berlin. Keratitis interstitialis (parenchymatosa) in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen. Mark 1,50

Band II.

Heft 1. **Hilbert** Dr. **Rich.**, in Sensburg O.-Pr. Die Pathologie des Farbensinnes. Mark 1,80.
„ 2/3. **Krienes**, Dr. **H.**, in Breslau. Einfluss des Lichtes auf das Auge in physiologischer u. pathologischer Beziehung (Blendungskrankheiten u. Blendungsschutz). M. 1,80.
„ 4. **Vossius**, Prof. Dr. **A.**, in Giessen. Der gegenwärtige Standpunkt in der Pathologie und Therapie des ulcus corneae serpens. Mark 1,—.
„ 5. **Uhthoff**, Prof. Dr. **W.**, in Breslau. Ueber die neueren Fortschritte der Bakteriologie auf dem Gebiete der Conjunctivitis und der Keratitis des Menschen. Mark 1,40.
„ 6. **Baas**, Prof. Dr. **Karl**, in Freiburg i. B. Die Augenerscheinungen der Tabes dorsalis und der multiplen Sclerose. Mark 0,80.
„ 7. **Peters**, Prof. Dr. **A.**, in Bonn. Ueber Kopfschmerzen in Folge von Augenstörungen. Mark 0,80.
„ 8. **Römer**, Dr. **P.**, in Giessen. Die Durchblutung der Hornhaut. Mark 1,40.

Band III.

Heft 1. **Bach**, Dr. **Ludwig**, in Würzburg. Die ekzematösen scrophulösen Augenerkrankungen. Mark 1,80.
„ 2. **Hirsch**, Dr **Julius**, in Karlsbad. Ueber gichtische Augenerkrankungen. Mark 0,60.
„ 3. **Hübner**, Dr. in Kassel. Die operative Behandlung der hochgradigen Kurzsichtigkeit Mark 1,—.
„ 4. **Römer**, Dr. **P.** in Giessen. Ueber Lidgangrän. — **Brandenburg**, Dr. **G.**, in Trier. Ein Beitrag zu den Zündhütchen-Verletzungen. Mark 1,—.
„ 5. **Schirmer**, Prof. Dr. **Otto**, in Greifswald. Die Impferkrankungen d. Auges. M. 1,—.
„ 6. **Vossius**, Prof. Dr. **A.**, in Giessen. Ueber die Vererbung von Augenleiden M. 1,—.
„ 7. **Aschreyt**, Dr. **G.**, in Riga (Russland). Ueber septische Netzhautveränderungen M. 0,80.
„ 8. **Schloesser**, Professor Dr. **C.**, in München. Die für die Praxis beste Art der Gesichtsfelduntersuchung, ihre hauptsächlichsten Resultate und Aufgaben. Mark 1,—.

Band IV.

Heft 1/2. **Ziehe**, Dr. **M.** — **Axenfeld**, Prof. **Th.**, Rostock. Sympathicus-Resektion beim Glaukom. Mark 2,—.
„ 3. **Vossius**, Prof. Dr. **A.**, in Giessen. Ueber die hemianopische Pupillenstarre. Mark 0,50.
„ 4/5. **Feilchenfeld**, Dr. **Hugo**, in Lübeck. Der Heilwerth der Brille. Mark 2,50.
„ 6/7. **Haab**, Prof. Dr. **O.**, in Zürich. Das Glaukom und seine Behandlung. Mark 2,—.
„ 8. **Goldzieher**, Prof. Dr. **W.**, in Budapest. Ueber Syphilis der Orbita. Mark 1,—.

Band V.

Heft 1. **Lindenmeyer**, Dr med., in Giessen. Ueber Schrotschussverletzungen des Auges. Mark 1,—.
„ 2. **Aschheim**, Dr. **Hugo**. Spezielles und Allgemeines zur Frage der Augentuberkulose. Mark 1,—.
„ 3/4. **Hoor**, Dr. **Karl**, in Kolozsvár. Das Jequirity, das Jequiritol und Jequiritolserum Mark 1,80.
„ 5. **Weiss**, Dr. med., in Giessen. Retinitis pigmentosa und Glaukom. Mark 0,80.
„ 6. **Lindenmeyer**, Dr. med., in Frankfurt a M. Ueber paradoxe Lidbewegungen. M. 1,20.
„ 7. **Velhagen**, Dr., in Chemnitz, Ueber die Papillombildung auf der Conjunctiva. M. 0,80
„ 8. **Herford**, Dr. **E.**, in Wiesbaden. Ueber artificielle Augenentzündungen. Mark 1,50.

Band VI.

Heft 1. **Gelpke**, Dr. **Th.**, in Karlsruhe. Über die Beziehungen des Sehorgans zum jugendlichen Schwachsinn. Mark 0,80.
„ 2. **Hanke**, Dr. **Victor**, Die Berufs- oder Gewerbe-Erkrankungen des Auges. Mark 0,60.
„ 3. **Best**, Prof. Dr in Giessen. Die lokale Anästhesie in der Augenheilkunde. M. 1,20.
„ 4. **Rückel**, W., in Giessen. Ueber das Lymphon resp. Lymphadenom der Lider und der Orbita Mark 0,80.
„ 5 **Hirsch**, Dr. G., in Halberstadt. Ein Vorschlag zur Trachombehandlung Mark —,50.
„ 6. **Gelpke**, Dr., in Karlsruhe. Ueber den Heilwert der gelben Augensalbe. Mark 1,—.
„ 7. **Lange**, Prof. Dr. **O.**, in Braunschweig. Ueber Symptomatologie und Diagnose der intraoculairen Tumoren und deren Verhalten zu den übrigen Körperorganen unter der Presse

Über den
Heilwert der „gelben Augensalbe“.

Von

Dr. Gelpke, Karlsruhe.

Alle Rechte vorbehalten.

Halle a. S.
Verlag von Carl Marhold.
1906.

Sammlung
zwangloser Abhandlungen
aus dem Gebiete der

Augenheilkunde.

Mit besonderer Rücksicht auf allgemein-ärztliche Interessen

und unter ständiger Mitwirkung

der Herren Prof. Dr. Axenfeld in Freiburg i. Br., Prof. Dr. Baas in Freiburg i. B., Prof. Dr. Czermak in Prag, Prof. Dr. Greeff in Berlin, Prof. Dr. Groenouw in Breslau, Prof. Dr. Haab in Zürich, Prof. Dr. Hess in Würzburg, Prof. Dr. Knies in Freiburg i. Br., Prof. Dr. Schirmer in Greifswald, Prof. Dr. Schlösser in München, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhthoff in Breslau

herausgegeben von

Geh. Med.-Rat **Professor Dr. A. Vossius**
in Giessen.

VI. Band, Heft 6.

---

20 JUN 06
LIBRARY

Über den Heilwert der „gelben Augensalbe".

Von

Dr. **Gelpke**, Karlsruhe.

Unter allen in der Ophthalmotherapie gebräuchlichen Arzneimitteln erfreut sich seit Jahrzehnten die gelbe Quecksilbersalbe, das Ungt. Hydrarg. oxyd. flav. des grössten Rufes und einer allgemeinen ärztlichen Beliebtheit. In allen ophthalmologischen Lehrbüchern und an allen augenärztlichen Bildungsanstalten wird dieses Präparat als Heilmittel gegen die verschiedenen äusseren Erkrankungen des Auges mit mehr weniger Enthusiasmus angepriesen. Wenn zugegeben werden muss, dass diese Lobpreisung bis zu einem gewissen Grade vollauf berechtigt ist, da unter dem Einfluss dieser Salbe viele entzündliche Affektionen der Lider, Bindehaut, Hornhaut und Lederhaut tatsächlich gut verheilen, so darf doch auf der anderen Seite auch nicht verkannt werden, dass dieses Mittel für viele Erkrankungen obiger Art von recht verhängnisvoller, schädlichster Wirkung sein kann. Dies trifft besonders häufig bei denjenigen Fällen zu, bei denen der praktische, spezialistisch nicht genügend vorgebildete Arzt sein Heil mit der Salbe versucht. Ich bin weit davon entfernt, aus einer fehlerhaften Anwendung der gelben Salbe dem praktischen Arzt einen Vorwurf machen zu wollen. Denn woher soll er eigentlich die Indikationen der gelben Salbe kennen? Auf den Hochschulen wird vielleicht nicht überall hierauf ein besonderer Wert gelegt; in den einschlägigen Kompendien, die ihm zur Orientierung eventuell zur Verfügung stehen, liest er spottwenig über die Wirkung der gelben Salbe und eigene Beobachtungen über den Heilwert der Salbe anzustellen, dazu fehlt ihm mindestens das erforderliche grössere Material.

Da einschlägige umfassende Arbeiten über den Heilwert der gelben Salbe in der Literatur nicht vorliegen und dieselbe als altbekanntes Heilmittel gegen die äusseren Augenerkrankungen vorerst so leicht nicht vom Ordinationstisch des praktischen Arztes verschwinden wird, hielt ich es daher für eine dankenswerte Aufgabe, die Wirkung der gelben Salbe nach verschiedenen Richtungen hin zu prüfen und auf Grund dieses Prüfungsresultates die Indikationen und Kontraindikationen dieses Mittels festzulegen.

Ich unterlasse es, mich über die Geschichte der gelben Salbe auszulassen. Dieselbe ist in der neuesten Auflage des Handbuches für Augenheilkunde von Graefe-Saemisch ausführlich dargelegt worden.

Von grösserem praktischen Interesse erschien mir die chemisch-pharmaceutische Seite.

Die diesbezüglichen Mitteilungen verdanke ich Herrn Dr. Holdermann, Besitzer der Hildaapotheke hier. Derselbe äusserte sich auf meine Veranlassung wie folgt:

„Ich schicke voraus, dass man im Allgemeinen als „präzipitatum“ einen chemischen Körper bezeichnet, der seine Entstehung einem Ausfällungsprozesse aus einer Lösung verdankt. Man spricht so von einem Calcium carbonicum präzipitatum zum Unterschiede von dem Calciumcarbonat, welches durch Pulverisieren von Marmor oder Kreide erhalten worden ist u. s. w.

Bei den Quecksilberverbindungen wird das Wort „Präzipitat“ ohne nähere Bezeichnung der Quecksilbernatur in verschiedenartigem Sinne gebraucht und die einzelnen Präparate werden der Farbe nach benannt.

So wurde bereits im Jahre 1732 — nach Boerhave's Elementis chimicis — ein aus salpetersaurer Quecksilbersolution — in diesem Falle Merkuronitrat oder salpetersaures Quecksilberoxydul — durch Kochsalz erhaltener, also ein dem heutigen auf nassem Wege bereiteten Kalomel entsprechender Niederschlag als Merkurius präzipitatus albus angesprochen. Später nannte man verschiedene amidosubstituierte Merkurichloridverbindungen, die wechselnde Mengen von Ammoniumchlorid anhaften hatten, ebenfalls weissen Quecksilberpräzipitat,

während das Präparat dieses Namens in den heutigen Arzneibüchern reines Merkuriammoniumchlorid Hg (H_2) Cl ist.

Das rote Pulver, welches man beim Erhitzen des metallischen Hg unter Luftzutritt und unter Einhaltung gewisser Temperaturgrenzen erhielt (Oxydationsprodukt), bezeichnete man, um es von den weissen Präzipitaten zu unterscheiden, als roten Quecksilberpräzipitat und gab ihm noch, weil man die sogenannte Präzipitationsursache anfangs nicht erkannte, den Zusatz „Merkurius präzipitatus ruber per se“, obschon von einem Präzipitationsvorgang keine Rede sein konnte. Übrigens lernte man das gleiche Präparat später darstellen, indem man zunächst die Oxydation durch Salpetersäure herbeiführte und das dabei erhaltene Merkurinitrat durch vorsichtiges Erhitzen zur Dissoziation in Salpetersäureanhydrid und Merkurioxyd veranlasste.

Es ist dies ein gelblichrotes, krystallinisches Pulver, welches durch Schlämmen mit Wasser möglichst fein zerteilt wird, seine Härte und krystallinische Natur nie ganz verliert und deshalb als Augensalbenbestandteil heutzutage nicht mehr in Betracht kommen sollte.

In einem Zustande von viel feinerer Zerteilung und deshalb auch viel heller gelb gefärbt, erhält man ein amorphes Merkurioxyd durch Ausfällen einer Merkurisalzlösung mit Natronlauge. Es ist dies das „Hydrargyrum oxydatum via humida paratum des D. A. B. IV, das für ophthalmologische Zwecke lange Zeit ausschliesslich in Betracht kam.

Da das offizinelle Trockenpräparat nun leider den Übelstand besitzt, dass die kleinsten Teilchen beim Trocknen, selbst wenn dieses mit der grössten Vorsicht bei Abschluss des Lichtes und möglichst wenig erhöhter Temperatur vorgenommen wird, so fest ineinander verkleben, dass beim nachträglichen Zerreiben der feine gleichmässige Pulverzustand unmöglich wieder erreicht wird, so litten die aus diesem Präparat hergestellten Salben alle an dem Fehler ungleichmäßiger Wirkung. Erst Schweissinger brachte 1897 eine Salbe in den Handel, die eine vollkommen gleichmäßige Verteilung des Hg in feinsten Partikelchen — das Hg oxydat. v. h. p. parat. pultiforme — enthielt. Worin die Herstellung dieses Hg-Präparats bestand, verriet

Schweissinger nicht. Die erste Publikation dieser Vorschrift verdanken wir dem Apotheker Vulpius. Letzterer machte darauf aufmerksam, dass man den aus einer Merkurisalzlösung mittelst Alkali ausgefällten Niederschlag nicht trocken verwenden, sondern nur durch gründliches Absitzenlassen oder schwaches Absaugen von der Hauptmenge des Wassers befreien und dann den, seinem Oxydgehalt nach bekannten, noch feuchten Niederschlag mit einer Salbengrundlage, die eine möglichst innige Vermischung gewährleistet, exakt auf ein gewünschtes Prozentverhältnis verarbeiten müsse.

Nach Vulpius erhält man durch Fällen von Merkurichlorid mit Natronlauge und sorgfältiges Auswaschen bis zum gänzlichen Verschwinden des Chlorids beim freiwilligen Ablaufen einen Brei, aus 25 Prozent Merkurioxyd und 75 Prozent Wasser bestehend. Diesen lässt Vulpius in der Schale, in der er gefällt wurde, mit einer Mischung von Alapurin (Adeps Lanae purissim.) und weisser visköser amerikan. Vaseline so verreiben, dass eine konzentrierte — 5 proz. — Präzipitatsalbe entsteht, zu deren extemporeller Verdünnung auf den vorgeschriebenen Prozentgehalt eine Grundlage von 200 Tl. Alapurin, 50 Tl. Wasser und 600 Tl. visköser amerikan. Vaselina alba vorrätig gehalten werden kann.

Das Alapurin hat zum Unterschiede von eigentlichen Fetten organischen oder mineralischen Ursprungs zum Wasser und somit auch zu dem noch stark wasserhaltigen breiförmigen Niederschlag von Merkurioxyd einen so hohen Grad von Benetzungsfähigkeit — Adhäsion —, dass es mit diesem Brei eine förmliche Emulsion bildet. Hierdurch wird es einzig und allein erreicht, dass die kleinsten Teilchen des Merkurioxydes, ehe sie sich zu grösseren Komplexen in einander geschoben haben, in der Salbengrundlage unter Erhaltung des feinen Verteilungszustandes sich homogen verarbeiten lassen. Es liegt auf der Hand, dass eine Salbe mit einem verhältnismäßig hohen Wassergehalt, wie sie nach dem oben Gesagten erzielt wird, den Charakter einer Kühlsalbe an sich trägt. Versucht man, diesen Charakter auf ein Minimum herabzudrücken, indem man den breiförmigen Niederschlag durch Absaugen mit der Luftpumpe tunlichst von dem anhaftenden Wasser zu befreien sucht, so

hinterbleibt eine tonähnliche Paste von Quecksilberoxyd, die nur noch 20 Prozent Wasser enthält. Die wertvolle physikalische Eigenschaft des breiförmigen Oxydniederschlages ist jedoch hierbei vollständig verloren gegangen, es gelingt mit den gewöhnlichen mechanischen Hilfsmitteln nicht mehr, mit der so weit entwässerten Paste eine so gleichmäßig emulgierte Salbe herzustellen, wie es nach der obengenannten Vorschrift mit Leichtigkeit gelingt.

Neben der feinen Verteilung des Merkurioxydes in der Salbe spielt zweifelsohne das Salbenkonstituens hinsichtlich der Haltbarkeit und damit wohl auch der zuverlässigen und gleichmäßigen Wirkung der Augensalbe eine grosse Rolle. Als solches kam in früheren Zeiten frische ungesalzene Butter, dann Schweineschmalz, auch wohl Coldcream (Unguent-leniens) in Betracht, die aber alle ungeeignet erscheinen müssen, weil sie wie alle wahren Fette tierischen und pflanzlichen Ursprungs zur Spaltung in Glyzerin und freie Fettsäure neigen, welch letztere der Oxydation sehr zugänglich sind und damit die Reduktion des Merkurioxyds veranlassen und die Verfärbung der Salbe bewirken.

Erst mit dem amerikanischen Vaselin (seit 1875) und dem einige Jahre später in den Arzneischatz aufgenommenen Wollfett — Adeps lanae anhydricus. — im reinsten Zustande Alapurin — haben wir 2 salbenartige Substanzen erhalten, welche äusserlich den Fetten gleichen, chemisch aber durchaus von ihnen verschieden sind und sich besonders durch hohe Beständigkeit sowie Indifferenz gegenüber den ihnen incorporierten Chemikalien vorteilhaft auszeichnen. Das Alapurin besitzt, wie schon erwähnt, die willkommene Eigenschaft, sich mit grossen Wassermengen emulgieren zu lassen und eignet sich daher ganz besonders zur Aufnahme von feuchten Niederschlägen, wie dies im vorliegenden Falle gewünscht wird. Das Wollfett verdankt seine vorteilhaften chemischen Eigenschaften, dass es nicht, wie die Fette aus Triglyzeriden der Fettsäuren besteht, die, besonders bei Gegenwart von Wasser „ranzig“ werden, indem sie sich in Glyzerin und freie Fettsäure spalten, sondern es besteht aus Cholesterin und dessen Estern, bei welchen eine solche Spaltung nicht möglich ist.“

Jede nach diesen Gesichtspunkten hergestellte Präzipitatsalbe ist bei rationeller Aufbewahrung von unbegrenzter Haltbarkeit und, wie die augenärztliche Erfahrung ergeben hat, für ophthalmologische Zwecke geeignet.

Da die vergleichende Untersuchung durchaus keinen Vorzug der von Schweissinger in den Handel gebrachten Salbe gegenüber der von Vulpius hergestellten ergeben hat, wie wir weiter unten sehen werden, im Gegenteil, das Originalpräparat Schweissingers nach Mitteilung des Vorsitzenden des Vereins Karlsruher Apotheker nicht immer von gleicher Güte befunden wurde, so verordne ich jetzt stets das Unguentum Hydrarg. oxyd. pultiforme rec. par. „Vulpius", welches in allen Apotheken nach folgender (in den pharmazeutischen Fachblättern s. Z. veröffentlichter) Vorschrift in vorzüglicher Qualität hergestellt werden kann.

„Man bringt in eine verhältnismäßig sehr geräumige, mit Ausguss versehene und zuvor tarierte Reibschale 200 T. offizin. Natronlauge und 400 T. Wasser und giesst in diese Mischung eine im Becherglase heiss bereitete und noch gut warme Auflösung von 63 T. Quecksilberchlorid in 1200 T. Wasser in dünnem Strahle unter fortgesetztem Umrühren mit einem Glasstabe. Nach dem Absitzen wird die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit vorsichtig abgegossen und erstere durch öfters erneutes Aufgiessen von möglichst grossen Wassermengen, Umrühren und Absitzenlassen in der Reibschale selbst solange gewaschen, bis das Waschwasser rotes Lakmuspapier nicht mehr bläut und durch Silbernitratlösung nicht mehr verändert wird. Nun wird durch recht gründliches und vorsichtiges Abgiessen und wenn überhaupt noch notwendig, durch Abheben mit einer Pipette das überstehende Wasser soweit entfernt, dass der Inhalt der ja vorher tarierten Schale nur noch 200 Teile beträgt. Zu der so verbleibenden Aufschwemmung von 50 T. Quecksilberoxyd in 150 T. Wasser mengt man jetzt 200 T. Wollfett und 600 T. reine weisse amerik. Vaseline und erhält so mit dem relativ geringsten Aufwand an Zeit, Mühe und Arbeitsgeräte 1000 Teile einer nach jeder Seite hin tadellosen Salbe, welche 5% gelbes Quecksilberoxyd enthält und

mit dem oben erwähnten Salbenkörper auf jede etwa gewünschte geringere Stärke gebracht werden kann.

Die Wirkung der Präzipitatsalben ist der Hauptsache nach eine zweifache, und zwar eine antiseptische und eine resorbirende.

Über die antiseptische Wirkung der gelben Salbe liegen bis jetzt nur zwei Beobachtungsreihen vor. Die eine stammt von Weeks*), die andere von Bach**). Beide Forscher kommen zu entgegengesetzten Resultaten. Ersterer spricht der gelben Salbe jede antiseptische Wirkung ab, Letzterer sucht durch exakte bakteriologische Untersuchungen zu beweisen, dass der gelben Salbe zwar „keine bedeutende antiseptische Wirkung zukomme, die Einwirkung jedoch nicht so minimal sei, wie es nach der Angabe von Weeks erscheinen dürfte.“

Zur Klärung dieser sich widersprechenden Ansichten habe ich die antiseptische Wirkung der gelben Salbe nochmals geprüft. Ich folgte dabei dem Modus von Bach, der speziell den Einfluss der gelben Salbe auf Reinkulturen von Staph. pyogenes aureus beobachtete. Seinem Beispiele folgend entnahm ich mit einer besonders präparierten Platinhohlnadel einen Tropfen einer 12 Stunden alten Staph. pyogen. aur.-Bouillonkultur, liess ihn bei 40° C. langsam verdunsten und steckte dann die Nadel etwa 5 cm tief in ein mit gelber Salbe gefülltes Reagenzglas. Ich hielt es dabei für besonders wichtig, nicht nur die Endschlinge der Nadel, sondern noch ein ca. 5 cm, weiteres Stück derselben einzuführen, damit die daran bei der Entnahme aus Versehen vielleicht haftenden Keime ebenfalls der Wirkung der Salbe ausgesetzt wurden. Nach einer bestimmten Zeit wurde die Nadel herausgezogen, bei 40° von dem überschüssigen abfliessenden Fett befreit, dann in Xylol sanft abgeschwenkt und nun verflüssigtes Glyzerin-Agar damit infiziert. Die so be-

*) Bakteriol. Untersuchungen über die in der Augenheilkunde gebräuchlichen Antiseptica. Arch. f. Augenhde. Bd. XIX.

**) Über den Keimgehalt des Bindehautsacks, dessen künstl. und natürliche Beeinflussung, sowie über den antisept. Wert der Augensalben. Arch. f. Ophth. XL.

schickten Röhrchen wurden dann rasch in Platten ausgegossen und 24 Stunden in den Brutschrank bei 37° C. gestellt. Das Zählen der im Laufe dieser Zeit aufgesprossenen Kolonien erfolgte nach bekannter Methode. Bei jeder Versuchsreihe wurden natürlich Kontrollplatten mit einer Reinkultur ohne jegliche vorherige Präparation zum Vergleich angelegt.

Dass das Eintrocknen der Reinkultur auf der Platinschlinge und das Abspülen der überschüssigen Salbe in Xylol ohne Einfluss auf das Resultat der Impfungen ist, wurde bereits von Bach betont und auch bei meinen diesbezüglichen Kontrollversuchen bestätigt.

Meine nach diesem Modus angestellten Versuche bewegten sich nach zwei Richtungen:

1. Versuchte ich den antiseptischen Wert der gelben Salbe (Vulpius) gegenüber anderen, zur Zeit in meiner Anstalt gebräuchlichen antiseptischen Salben und Flüssigkeiten, und

2. Den antiseptischen Wert verschiedener anderer Präparate von gelber Salbe festzustellen.

Beide Versuche wurden wiederholt angestellt. Dass sich dabei gelegentliche Differenzen herausstellten, war von vornherein vorauszusehen. Um ein möglichst zuverlässiges Resultat zu erhalten, habe ich die Durchschnittszahl der Kolonien notiert, welche bei 20 in gleicher Weise angestellten Impfungen auf den einzelnen Platten wuchsen.

Tabelle I.

Einwirkung:	Kolonien: 5 Min.	15 Min.	30 Min.
1) Ungt. Hydrarg. Vulpius	156	95	43
2) Sublimat-Vaselin $^1/_{10000}$	0	0	0
3) Hg. oxycyan.-Vaselin $^1/_{5000}$	0	0	0
4) Bor-Vaselin 5%	398	198	149
5) 1% Cocain-Borsäurelösung 4%	118	58	42
6) 1% Cocain-Sublimatlösung 1 $^0/_{00}$ . . .	0	0	0
7) 1% Cocain-Oxycyan.-Lösung $^1/_{5000}$ . . .	0	0	0
Reinkultur	unzählige		

Aus Tabelle I, welche das Durchschnittsergebnis dieser Impfungen wiedergibt, ersehen wir, dass die antiseptische Wirkung des Hydrarg. bichlorat. und oxycyanat. in obiger Konzentration — gleichviel, ob dasselbe in flüssigem oder fettigem Vehikel auf den Staph. pyog. aur. einwirkte, schon nach 5 Minuten eine absolute war, d. h. jedes Wachstum sistierte. Dann folgte die Borsäurelösung, die das Wachstum des St. gegenüber den anderen Mitteln ganz bedeutend einschränkte*). Nach $^1/_2$stündiger Einwirkung wuchsen im Durchschnitt auf der Platte nur 12 Kolonien. Dem gegenüber erwies sich die Borsäure in Vaselin suspendiert bedeutend weniger antiseptisch, indem nach der gleichen Einwirkungszeit noch durchschnittlich 149 Kolonien aufsprossten. Zwischen beiden steht nun, bezgl. ihrer antiseptischen Kraft, die gelbe Salbe. Bei kurzdauernder Einwirkung ist ihr die Borsäurelösung überlegen, bei längerer Wirkung kommt sie ihr fast gleich, während das Borvaselin weit hinter ihr zurückbleibt.

Wir erkennen also aus den Versuchen, dass die Ansicht Bach's zu Recht besteht, und der gelben Salbe ein gewisser antiseptischer Wert wohl zukommt; dass derselbe jedoch nicht an die antiseptische Kraft der anderen, besonders in flüssiger Form verwandten antiseptischen Mittel heranreicht.

Da Bach die Vermutung ausgesprochen hat, dass das Salbenkonstituens bei der antiseptischen Wirkung der gelben Salbe von ausschlaggebender Bedeutung sei und speziell das bei der Bereitung der jetzigen gelben Salbe verwendete Vaselin americ. als ein ungünstiger Nährboden für Mikroorganismen

*) Bach spricht der Borsalbe überhaupt jede antiseptische Wirkung ab. Dieser scheinbare Widerspruch ist nicht schwer zu lösen. Es handelt sich bei der Borsäure, ebenso wie wir dies schon lange vom Jodoform wissen, nicht um eine bakterizide Wirkung, sondern lediglich um eine Entwicklungshemmung. Der Beweis dafür lässt sich leicht erbringen. Bringt man eine mit Staph. pyog. infizierte Borsäurelösung, wie es bei meinen Versuchen geschah, auf eine Glyzerin-Agarplatte, so ist das Wachstum, wie oben dargelegt, ein entschieden beschränktes. Wenn man dann aber zur Kontrolle nach 8—14 Tagen die infizierte Borsäurelösung abermals untersucht, so findet man noch immer üppig auf Glyzerin gedeihende Staphylokokken, während eine zum Vergleich mit einer Sublimatlösung geimpfte Platte sich als absolut steril erweist.

bezeichnet werden müsse, so habe ich auch in dieser Beziehung Kontrolluntersuchungen angestellt. Auf Grund derselben kann ich Bach nicht beipflichten.

Ich liess mir von Herrn Dr. Holdermann verschiedene Salben, die stets das Hg. oxyd. v. h. p. pultiforme, aber teils in deutschem, teils in amerikanischem, teils in gelbem, teils in weissem Vaselin verteilt, teils mit Ungt. emolliens, teils mit Adeps lanae verrieben enthielten, bereiten und konnte bezüglich der antiseptischen Wirkung keine in Betracht kommenden wesentlichen Differenzen konstatieren. Was vorwiegend dabei in Betracht kommt, das ist die Art der Verteilung des Hg in der Salbe.

Zu dieser Überzeugung gelangte ich zuerst, als ich — dies war der Ausgang meines Interesses für die vorliegende Frage — veranlasst durch die überaus ungleiche Wirkung der gelben Salbe — mir nach gleichem Rezept aus allen hiesigen Apotheken das Ungt. Hydrarg. oxyd. Schweissinger (1%) besorgen liess. War schon die Verabreichung dieser Salbe — bald in weissen, bald in grauen oder schwarzen Gefässen — der Preis und das makroskopische Aussehen ein eminent verschiedenes, so galt dies ganz besonders vom mikroskopischen Verhalten. Nur zwei Salben konnten sich mit der direkt bezogenen Originalsalbe Schweissingers bezüglich der feinsten Verteilung messen und zeigten in jedem Gesichtsfelde unter dem Mikroskop feinste Partikelchen von HgO. In den übrigen Salben wurden überall neben feinen Krümelchen grössere Klumpen von HgO, (daneben oft Fetttröpfchen) bemerkt.

Des Interesses halber liess ich diese Salben zunächst chemisch untersuchen und hatte Dr. Holdermann die Freundlichkeit, mir folgendes darüber mitzuteilen:

„Das äusserst verschiedenartige Aussehen, welches die 12 von Dr. Gelpke im März v. J. unvermutet in den hiesigen Apotheken auf Verordnung von „Ungt. Schweissinger“ abgerufenen Salbenproben, besonders auf der dem Licht und der Luft exponierten Oberflächenschicht zeigten, liess zunächst — abgesehen von der Beschaffenheit des in den einzelnen Salben enthaltenen Merkurioxyds, ob v. h. siccum oder pultiforme — der Vermutung Raum, dass durch Verwendung grösserer Mengen

von vegetabilischer oder animalischer Grundlage Gelegenheit zur Bildung von freier Fettsäure — Ranzidität — geboten worden wäre. Eine darauf abzielende vergleichende Prüfung auf Aciditat-„Säurezahl“ musste mit abnorm kleinen Substanzmengen ausgeführt werden und lieferte selbst bei den verdächtigst aussehenden Proben so minimale Werte, dass von einer Feststellung in diesem Sinne Abstand genommen werden musste. — Interessanter gestaltete sich die Bestimmung der Verseifungszahl — Köttstorfer'sche Zahl. Sie lieferte die in Tabelle (2)

Tabelle II.

	Titer	berechnet als KOH	Köttstorfersche Zahl	Beschaffenheit der Salbe
1	2,2	0,00616	6,16	v. schönem guten Aussehen H. pultif., feine Vert.
2	0,4	0,00112	1,12	Farbe v. trockenem Hg. viele Öltropfen
3	1,0	0,0028	2,80	bräunl. durchsichtig. grosse Brocken
4	1,0	0,0028	2,80	glasig, grosse Brocken
5	0,8	0,00184	1,84	rotbraun, keine gleichm. Verteilung
6	0,4	0,00112	1,12	Farbe v. Hydr. v. h. p. non pultiforme
7	0,4	0,00112	1,12	Aussehen v. Hydr. v. h. p. schlechte Verteilung
8	1,7	0,00476	4,76	gut.
9	1,4	0,00392	3,92	grünl.-gelb, nicht homogen, viele gr. Brocken
10	1,0	0,0028	2,80	gut.
11	0,9	0,00252	2,52	bräunl.-gelbe Fettröpfchen leidl. gute Vert.
12	0,6	0,00168	1,68	grünl. ausseh. ungleichm. Verteilung
adeps Lanae		0,098	98,0	
Ol. olivar.		0,192	192,0	

zusammengestellten Werte, die der Vergleichbarkeit halber stets mit gleichviel Substanz ermittelt und als „Verseifungszahl“ berechnet sind.

Die Abweichung der Verseifungszahlen erklärte sich so, dass z. B. zum Verdünnen der zu 5% Hg. vorrätig gehaltenen Schweissinger'schen Salbe nur Vaselin, welches sich nicht verseift, oder, wo sie höher liegt, Adeps lanae oder zur Erweichung des Lanolins Olivenöl verwendet worden ist, welche beide Droguen, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, eine sehr hohe Verseifungsziffer aufweisen.

Es interessierte mich nun sehr zu erfahren, wie sich diese 12 makroskopisch und mikroskopisch verschiedenen Salben im frischen und älteren Zustande bezüglich ihrer antiseptischen Wirkung verhielten.

Tabelle III.

Einwirkungszeit	Kolonie 5 Min.	15 Min.	30 Min.	
Reinkultur	453			
Ungt. Schweiss. orig.	165	84	58	
Salbe 1	164	86	60	Hg. pultiforme.
„ 2	291	198	175	viele Öltrpf.
„ 3	315	310	285	ungl. Vert.
„ 4	398	375	235	ungl. Vert.
„ 5	299	263	195	ungl. Vert.
„ 6	188	105	87	Hg. v. h. p. (?) gleichm. Vert.
„ 7	287	210	183	ungl. Vert.
„ 8	166	92	66	Hg. pultiforme
„ 9	403	392	305	ungl. Vert.
„ 10	169	108	79	Hg. pultiforme
„ 11	263	195	168	relativ gute Vert. viele Öltr.
„ 12	387	381	307	ungl. Vert.

Zu dem Zwecke machte ich nach obigem Modus wiederum eine grosse Anzahl Impfungen mit Staph. pyog. aur.

In Tabelle III ist das Resultat von 20 Durchschnittsimpfungen die mit den Salben im frischen Zustand vorgenommen wurden, niedergelegt.

Aus dieser Tabelle geht zunächst mit grosser Deutlichkeit hervor, dass die antiseptische Wirkung der Salben im direkten Verhältnis zur Feinheit der Hg-Verteilung, wie es nur das Hg. pultiforme gestattet, steht.

Salbe 1, 8 und 10 zeigen das ungefähr gleiche Verhalten bez. Zahl der gewachsenen Kolonien wie die Originalsalbe von Schweissinger, Salbe 1 ist das nach Vulpius bereitete Präparat, aus der Offizin des Herrn Dr. Holdermann stammend. Alle 4 besitzen eine ausgesprochen antiseptische Wirkung.

Mit der ungleichmäßigeren Verteilung des Hg. nimmt die antiseptische Wirkung bedeutend ab, sodass sie schliesslich wie bei Salbe 9 fast Null ist.

Da Weeks s. Z. seine Versuche mit Salben gemacht hat, die das Hg. oxyd. flav. v. h. p. enthielten, so erklärt sich daraus vielleicht das abweichende Resultat.

Erst in zweiter Linie kommt die Beschaffenheit des Salbenkonstituens (z. B. Gehalt an Öl) in Betracht, wie aus dem Vergleich der Salbe 2 und 11 hervorgeht (cf. am Schlusse der Abhandlung).

Dass vorzugsweise die gleichmäßige Verteilung und weniger andere Faktoren (Art des Hg. präparats, Beschaffenheit der Salbengrundlage etc.) die Hauptrolle bei der antiseptischen Wirkung spielten, konnte ich weiter an 3 Salbenpräparaten nachweisen, die mir zu diesem Zweck Herr Dr. Holdermann eigens hergestellt hatte. In einer dieser Salben war Hg. pultiforme und in den beiden andern Hg. v. h. p. verwendet. Salbe I und II hatte die sogen. Schanz'sche Fettmischung, Salbe III das Vaselin. flav. mit Olivenöl zur Grundlage.

Besser wie die Zahl der Kolonien werden die Photogramme der einzelnen Platten (cf. pag 31) zeigen, dass das Wachstum der unter Einwirkung von Ungt. hydrarg. pultif. ge-

standenen Staphylokokken ein relativ viel geringeres ist (besonders bei längerer Einwirkung), als das Wachstum derjenigen St., welche mit den beiden anderen Salben in Berührung gekommen waren. Salbe II und III zeigten dabei keine grossen Differenzen. Eine gewisse Beeinträchtigung des Wachstums gegenüber der Reinkultur kann jedoch auch bei diesen beiden letzten Salben bemerkt werden. (cf. Photogramme.)

Es erübrigte mir noch festzustellen, wie weit die antiseptische Wirkung von der chemischen Veränderung der Salben abhängig ist, die sich bekanntlich unter dem Einfluss des Lichts und der Luft, (Bildung von Fettsäuren) in denselben einstellt.

Dass tatsächlich nicht nur unter dem Einfluss des Lichtes, sondern auch infolge unzweckmäßiger Beschaffenheit des Salbenkonstituens die Salben an Wirkung verlieren [S. Holth, das Licht, unsere gelbe Salbe und die gewöhnlichen Salbenkruken (Arch. f. Augenheilkunde XXX), spricht dem Salbenkonstituens jeglichen reduzierenden Einfluss auf das Hg. ab], konnte ich sowohl an den s. Zt. geprüften Salben der hiesigen Apotheken, als auch an eigens zu diesem Zweck von Dr. Holdermann hergestellten Salben konstatieren. Unter den ersteren hatten nach ca. 30 Tagen alle in weissen Kruken verabfolgten Salben auf der Oberfläche ein missfarbiges graugrünliches Aussehen angenommen, ebenso wie die mit Öl versetzten Präparate [selbst in schwarzer Kruke] nach dieser Zeit die schöne gelbe Farbe eingebüsst hatten. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass tatsächlich die aus dem vegetabilischen oder animalischen Öl abgespaltenen Fettsäuren des Salbenkonstituens von nachteiligster Wirkung sind, worauf bereits Schanz hingewiesen hat (Ophth. Kongr. in Hdlg. 1898 u. Klin. therap. Wochenschr. 1898).

Meine Versuche bezügl. der antiseptischen Wirkung dieser Salben stellte ich derart an, dass ich die letzteren 4 Wochen dem diffusen Sonnenlicht aussetzte und die betr. infizierte Platinnadel in die meist sehr veränderte oberflächliche Schicht einführte.

Das Resultat der Impfungen ist aus Tabelle IV zu ersehen.

Tabelle IV.

Nr.		Kolonien		
		5 Min.	15 Min.	30 Min.
1	Aussehen fast unv. schw. Kruke	187	107	91
2	grünl. missfarbig w. K.	435	402	385
3	graugelb w. K.	446	400	383
4	schmutzig graugelb w. K.	471	410	372
5	grünl.-braun s. K.	390	388	201
6	grau-braun s. K.	297	207	182
7	grünl.-grau w. K.	406	395	280
8	schön gelb s. K.	190	111	101
9	wie „graue Salbe“ w. K.	483	47 1	397
10	bräunlich s. K.	381	104	94
11	grünl. w. K.	293	201	198
12	grün-gelb w. K.	414	405	387
13	schön gelb s. K.	126	65	61
14	grünlich-gelb w. K.	385	294	202
15	graubraun s. K.	337	301	184

Nr. 1 bis 12 dieser Tabelle sind die aus den verschiedenen Apotheken bezogenen, Nr. 13 die Originalsalbe von Schweissinger, Nr. 14 Ungt. hydr. oxyd. pultiforme mit Vasel. am. + Ol. oliv. in weissem und Nr. 15 die gleiche in schwarzem Gefässe bereitet.

Wir entnehmen aus der Tabelle folgendes:

1. Das Aussehen der in schwarzen Kruken befindlichen Salbe war nach 4 Wochen im Allgemeinen ein gutes (gelbbräunliches). Wo die Oberfläche etwas grauer oder grüner etc. aussah, so betraf dies Salben, die teils Hg v. h. p. (6 der 15), teils mit ungeeigneten Salbengrundlagen (515) zubereitet waren. Sämtliche in weissen Kruken aufbewahrten Salben hatten das Aussehen ganz bedeutend verändert (cf. bes. 9).

2. Die antiseptische Wirkung war bei allen dem Lichte ausgesetzten Salben (mit Ausnahme der Schw. Originalsalbe (Nr. 13) eine geringere als bei den frischen Präparaten (cf. Tab. III).

3. Je bedeutender die Oberflächenveränderung, je geringer die antiseptische Wirkung der Salbenschicht.

Wenn wir bedenken, dass auf der Kontrollplatte (Reinkultur) 498 Kolonien wuchsen, so konnte die antiseptische Wirkung bei einzelnen Salben (z. B. Nr. 2, 3, 7, 9, 12) fast als null bezeichnet werden.

Auch bei längerer Einwirkung dieser „veränderten" Salben zeigte sich keine verhältnismäßige Zunahme der antiseptischen Wirkung, wie bei den frischen Salben.

Da die Oberfläche der in weissen Kruken aufbewahrten Salben, die relativ grösste Veränderung zeigte, so folgt daraus der praktische Schluss, dass jede gelbe Salbe in schwarzen Gefässen dispensiert werden muss.

Übrigens ergibt die vergleichende Betrachtung der beiden Salben 14 und 15, dass neben der Dispensation in schwarzen Gefässen die Salbengrundlage die antiseptische Wirkung der Salben in keiner wesentlichen Weise beeinflusst.

So exakt sich der antiseptische Wert der Hg.-salben feststellen lässt, weil wir uns hierzu des objektiven Experiments bedienen können, so schwierig gestalten sich die Verhältnisse, wenn wir die resorbierende Wirkung der gelben Salbe auf das menschliche Auge feststellen wollen. Wir sind bei dieser Frage lediglich auf das Facit grösserer Beobachtungsreihen und auf persönliche Erfahrungen angewiesen, denen naturgemäß stets der Stempel einer gewissen Subjektivität anhaftet. Im Allgemeinen können wir folgende Tatsache als feststehend betrachten:

Die resorptive Wirkung eines jeden Arzneimittels ist von der Grösse des lokalen Reizes abhängig, den dasselbe auf das Gewebe ausübt. Je grösser dieser (chemische, mechanische oder thermische) Reiz, desto lebhafter die Reaktion, mit der das betr. Gewebe, spez. die in demselben vorhandenen Blut- und

Lymphgefässe, in Gestalt einer vermehrten Zufuhr von Blut und Lymphe darauf antworten. Bewegt sich der Reiz in mäßigen Grenzen, so kommt es zu einer gewissen Anschoppung von Lymphzellen, welche die etwa vorhandenen krankhaften entzündlichen Produkte in sich aufspeichern und fortführen und so eine Restitutio ad integrum ermöglichen; übersteigt der betr. Reiz diese Grenzen, so werden die ohnehin vorhandenen entzündlichen Erscheinungen vermehrt und die Restitution des Gewebes verzögert resp. unmöglich gemacht. Bei der Therapie handelte es sich daher im Allgemeinen um die Erkenntnis derjenigen Reizstärke, die man zur Erzielung einer Heilwirkung anwenden darf. Wollen wir in einem speziellen Fall mit einem bestimmten Präparat eine Heilwirkung erzielen, so müssen wir in erster Linie genau über die pharmakologischen Eigenschaften desselben orientiert sein.

Was speziell unsere gelbe Salbe anbetrifft, so ist bekannt, dass das Hg. zu jenen Arzneimitteln gehört, die in allen ihren Verbindungen, selbst in sehr kleinen Dosen, die Eigenschaft besitzen, das Gewebe stark zu reizen und in einen mehr oder weniger beträchtlichen entzündlichen Zustand zu versetzen. Wenn diese reaktive Entzündung nicht immer mit grosser Intensität auftritt und schwere Störungen im Körper zur Folge hat, so liegt dies zweifellos an der Eigenschaft aller Schwermetalle, spez. des Hg., längere Zeit im Körper zu verweilen und erst allmählich durch Löslichwerden derartiger Depots in den Kreislauf überzugehen (Lewinski). Jedenfalls ist bei der Applikation jeder Hg.-Verbindung grosse Vorsicht am Platze. Dies gilt besonders, wenn wir sie direkt auf die äusserst empfindlichen Schleimhäute spez. die Bindehaut einwirken lassen. Treten schon bei einer allgemeinen Intoxikation des Körpers mit Hg., gerade in den Schleimhäuten des betr. Organismus heftige Reaktionen auf, die uns einen Anhaltspunkt für unsere Therapie geben, so sind nicht minder die auf direktem Kontakt des Hg. mit der Schleimhaut eintretenden schweren Ernährungsstörungen von gefahrvoller Tragweite. Das Letztere gilt nun nicht allein für die stark ätzenden Chloridsalze des Hg. (Sublimat etc.), sondern auch für andere Hg.-Verbindungen, wie sie in der Ophthalmologie gebräuchlich sind, spez. das Hg. präzipit. oxyd. flav.

Es sind in der Literatur viele Beobachtungeu niedergelegt, nach denen dieses Hg. präparat, selbst in den relativ geringen Konzentrationen, wie wir dasselbe in unserer gelben Salbe verwenden, das Auge heftig reizt, ja sogar schwere Schädigungen der Hornhaut verursachen kann.

Aus obigen Betrachtungen lassen sich von vornherein die Indikationen und Kontraindikationen der gelben Salbe im Allgemeinen (über die speziellen cf. weiter unten) ableiten.

Die gelbe Salbe muss als eine schädlich wirkende bezeichnet werden, wenn in dem betr. kranken Auge ein lebhafter entzündlicher Zustand besteht, der sich durch intensive Rötung, Geschwulst der Lider und Bindehaut, erhöhte Temperatur und entsprechende subjektive Reizerscheinungen (Schmerzen, Tränenträufeln, Lichtscheu) äussert. Würden wir in ein solches Auge die gelbe Salbe einführen, so wäre eine Steigerung der entzündlichen Symptome und eine weitere Ausbreitung des entzündlichen Prozesses auf die inneren Teile des Auges die unausbleibliche Folge. — Wenn es sich auf der anderen Seite darum handelt, einen torpiden entzündlichen Prozess quantitativ und qualitativ umzustimmen, spez. die atonische Gefässmuskulatur durch Reizung der vasomotorischen Nerven anzuregen und dadurch den Heilungstrieb anzufachen, oder die Regeneration säumiger Substanzverluste zu beschleunigen, so wird die Applikation der gelben Salbe, in richtiger Konzentration, von vorzüglicher Wirkung sein müssen.

Von diesen Erfahrungen haben sich die Altmeister unserer Kunst, wie Arlt, Horner u. A. stets leiten lassen und damit, wie bekannt, brillante Erfolge erzielt.

Seitdem hat merkwürdigerweise die Verwendung der gelben Salbe manche Wandlungen erfahren.

Auf einer Studienreise, die ich Mitte der 80er Jahre unternahm, begegnete ich an den verschiedenen Universitäten des In- und Auslandes ebensoviel Sympathie wie Abneigung gegen die gelbe Salbe! Woran lag dies? Meiner Ansicht nach sowohl an der Indikation als an der Qualität der Salbe!

Als ich meine ophthalmologischen Studien unter Leitung meines hochverehrten Lehrers Herrn Geheimrat Manz Anfang der 80er Jahre begann, lernte ich nur dann die gelbe

Salbe*) zu verwenden, wenn das betr. Auge in ganz absolut reizfreiem Zustande sich befand. Sobald wir von dieser Indikation abgingen, erlebten wir stets Misserfolge. Diesem Grundsatz blieb ich auch in den ersten Jahren meiner eigenen Praxis — nicht zum Nachteil meiner Patienten — treu. Als dann die Arbeiten von Pagenstecher und Schanz erschienen, die den so oft geklagten nachteiligen Einfluss der gelben Salbe aufdeckten und die ungleichmäßige Verteilung des Hydr. in dem Salbenkonstituens als häufigste Ursache der schädlichen Wirkung erklärten und als Apotheker Schweissinger seine nach bekannten Prinzipien hergestellte Salbe in den Handel brachte, liess auch ich — mit vielen Kollegen — einen guten Teil meiner Voreingenommenheit gegen die gelbe Salbe fallen und stellte die Indikation derselben weiter als früher. Tatsächlich wurde die Schweissinger'sche Salbe denn auch von solchen Augen ohne Nachteile vertragen, die in einem verhältnismäßig starken Reizzustand sich befanden und auf die frühere gelbe Salbe in unangenehmster Weise reagiert hatten. Trotz alledem wurde ich kein enragierter Anhänger der weitgehenden Applikationsweise der Salbe, wie sie von anderer Seite geübt wird. Ich muss gestehen, dass ich oft bei sorgfältiger Berücksichtigung der absoluten Contraindikation (cf. oben) nach Applikation der Salbe viele für den Patienten unangenehme Reizerscheinungen erlebte und mich wiederholt genötigt sah, die Salbe durch andere milder, sicher und rascher wirkende Mittel zu ersetzen.

Ich habe mir wiederholt die Frage vorgelegt, woher diese verhältnismäßig ungünstigen Erfahrungen, die ich im Gegensatz zu anderen Kollegen noch immer mache, zu erklären sind. An meiner Indikationsstellung kann es unmöglich liegen, denn mein Standpunkt in dieser Beziehung ist — wie oben dargelegt — eher ein zu zurückhaltender, als das Gegenteil. Schuld daran kann entweder nur die verhältnismäßig grössere Empfindlichkeit meines Krankenmaterials, oder die Beschaffenheit der Salbe sein. Für die erstere Annahme habe ich keine bestimmten Anhaltspunkte, für die zweite wohl mehr. Wie schon

*) Die Salbe bestand damals aus Hydr. oxyd. flav. v. h. p. und Vaselin flav.

oben angedeutet wurde, liess ich im Vorjahre nach einem und demselben Rezepte das Ungt. hydr. oxyd. Schweissinger 1% herstellen und war über die verschiedene teilweise sehr mangelhafte Beschaffenheit dieser Salben höchst überrascht. Es konnte nicht Wunder nehmen, dass die Wirkung dieser — nach meiner damaligen Ansicht besten Salbe — eine mangelhafte war und mich gegen dieselbe einnehmen musste. Da jedoch auch auf absolut tadellose Salben, die mir Herr Dr. Holdermann herstellte, wiederholt recht unangenehme Reizerscheinungen auftraten, kam ich auf den Gedanken, dass vielleicht der Charakter der Salbe an der Reizung schuld trug. Das Ungt. Schweissinger ist bekanntlich eine Kühlsalbe (nach Unna), keine Fettsalbe wie die Pagenstecher'sche. Wenn im allgemeinen bei den entzündlichen Veränderungen der Augen die Kühlsalben weit günstiger wirken müssen — wie Schanz ganz mit Recht hervorhebt — so gibt es sicher auch Affektionen (bes. der Lider), in denen (theoretisch) die Fettsalben von günstigerer Wirkung sein müssen. Tatsächlich habe ich wiederholt „ruhige" chronische Blepharitiden, chronische Scleritiden und dergl. besser nach Gebrauch der Pagenstecher-'schen Salbe heilen sehen, als mit der Schw. Salbe. Ähnliche Beobachtungen machte ich mit zwei verschiedenen Salben, die mir Dr. Holdermann herstellte. Die eine hatte einen Wassergehalt von 20%, die andere nur einen minimalen. Beide verwandte ich mehrfach zur Massage. War das betr. Auge absolut reizlos, so wurde die wasserarme, war es noch verhältnismäßig gereizt, (z. B. im Ausgangsstadium einer Kerat. parenchym.) so wurde die wasserreiche Salbe besser vertragen und angenehmer vom Patienten empfunden. Immerhin kann ich von einer allgemeinen Regel nicht sprechen, und möchte ich mich im Prinzip nicht für eine und dieselbe Salbenart aussprechen. Die überaus günstigen Erfahrungen, die Pagenstecher fast bei allen Erkrankungen der äusseren Augenteile mit seiner Salbe erzielt (ob dieselben mit einer anderen Therapie nicht ebenso günstig ausfallen würden?), geben denn doch zu denken.

Mag man für die gelbe Salbe als resorbierendes Mittel mehr eingenommen sein oder weniger, soviel steht fest, dass

man sich stets eines vorzüglichen Präparats versichern muss. Je feiner das Hg. in der Salbe verteilt ist, je reizloser das Konstituens und dessen Fähigkeit mit den physiologischen und pathologischen Flüssigkeiten des Auges sich zu mengen, desto gleichmäßiger und günstiger die Oberflächenwirkung. Klumpige, schollenartige Hg.-Ansammlungen in der Salbe müssen unbedingt eine schädliche Ätzung der Bindehaut und Hornhaut zur Folge haben.

Zum Schluss möchte ich im Einzelnen meine Therapie der äusseren Augenerkrankungen mit Berücksichtigung der gelben Salbe entwickeln.

1. Lidaffektionen.

Die meisten Erkrankungen der Lider, bei denen auch der Gebrauch der gelben Salbe in Frage kommen kann, präsentieren sich als Dermatosen, die sich unter dem von Unna gewählten Sammelbegriff des seborrhoischen Ekzems zusammenfassen lassen. Die Hauptbrutstätte dieses Ekzems ist bekanntlich der behaarte Kopf; von hier aus pflegt es sich allmählich weiter abwärts auch auf die Augenlider fortzusetzen. Häufig geht es aber auch von den letztern aus. Die Behandlung des seborrh. Ekzems ist daher nicht allein von lokaler, sondern auch von allgemeiner Wichtigkeit. Das wichtigste Symptom desselben — der abnorm hohe Fettgehalt, äusserst sich bekanntlich in den mehr weniger dichten Schüppchen am Lidrand (Blepharitis simplex s. ciliaris der Ophthalmologen oder Pthyriasis der Dermatologen). Dieses Symptom tritt etwas zurück, wenn wir die unter den nässenden Formen des Ekzems häufigste und wichtigste (namentlich der kindlichen Haut), die crustöse Form — vor uns haben. Wir müssen diese Form streng von der sogen. ulcerösen Blepharitis trennen. Bei der ersteren handelt es sich lediglich um eine rasche Gerinnung des serösen Exsudats, welches in Gestalt dichter, geschichteter Krusten auf der Lidhaut anhaftet, wobei es nie zu einem Substanzverlust der letzteren kommt. (Crusta lactea der Säuglinge.) Die Blepharitis ulcerosa stellt dagegen eine der häufigsten Komplikationen des an das Deckepithel gebundenen Ekzems dar, nämlich eine auf parasitärer Grundlage entstandene impetiginöse folliculäre resp.

furunkulöse Affektion, wobei es stets zu Defekten in der Lidhaut resp. am Lidrand kommt. Dass aus dieser gelegentlichen Komplikation keine prinzipielle Verwandtschaft zwischen Ekzem und Furunkulose hergeleitet werden darf, hat Unna wiederholt betont (cf. sein Werk über Ekzem). — Diesen einzelnen Formen des Ekzems gegenüber muss die Therapie natürlich eine individuell verschiedene sein. Bei der relativ mildesten Form des seborrh. Ekzems genügen Seifenwaschungen (namentlich mit der sogen. Albumosenseife) oder Abwaschungen mit leicht alkoholischen verdünnten Toilettenwässern und die nachherige Applikation milder reduzierender und eintrocknender Puder und Pasten (mit Zinkoxyd oder dergl. gemischt), bei den schwereren Formen sind schon energischer wirkende Medikamente mit Resorcin, Ichthyol oder Pyrogallol-Beigaben am Platz — in jedem Falle sollten aber stets sorgfältige Waschungen mit Seife vorhergehen. — Bei der ulcerösen Form muss in erster Linie die parasitäre Entstehung berücksichtigt werden und kommen spezifisch antibakteriell wirkende Mittel zur Anwendung. Man hat hier eine grosse Auswahl. Ich liebe die Protargolage nach Darier, durch welche Procedur der Lidrand zunächst energisch gereinigt und desinfiziert wird; dann reibe ich irgend eine ebenfalls desinfizierende und adstringierende Salbe ein (natürlich nachdem diejenigen Zilien, deren Wurzeln in einem Eiterherd steckten, sorgfältig epiliert waren). Als solche empfehlen sich für den Anfang ausser den Ichthyolsalben und Pasten vorzüglich die „gelben Salben“ in 1—5% Konzentration. Sowohl die Zinkichthyolpaste, wie gelbe Salbe bleibt in relativ dicker Schicht (Messerrücken dick) auf dem präparierten Lidrand die Nacht über liegen und wird am Morgen mit Vaselin (nicht mit Wasser!) grösstenteils entfernt. Sehr wichtig ist dabei, dass man mit zunehmender Vernarbung der Liddefekte in der Konzentration der Salben zurückgeht, weil die reizende Wirkung derselben sonst eine zu starke wird. Mit Vorteil habe ich im Endstadium der Heilung mehr eine Fettsalbe (Pagenstecher), im Anfangsstadium jedoch eine Kühlsalbe (Vulpius, Schweissinger etc.) verwandt. Die sonst beobachteten Formen von Lidaffektionen, die sich aus dem seborrh. Ekzem gelegentlich entwickeln — ich erinnere

an das E. intertriginosum, callosum, erysipelatoides, an die gelegentlich als Ausdruck des Anfangsstadiums eines E. seborrh. auch auf den Lidern auftretende Gelbfärbung, an die Rosacea seborrhoika, die sich gar nicht so selten auch auf die Lider verbreitet, und andere Formen behandele ich nach den bewährten Prinzipien Unna's, die mir durch längeres Studium an dessen Klinik in Fleisch und Blut übergegangen sind. Der Gebrauch der gelben Salbe kommt bei diesen Dermatosen kaum in Betracht.

Von guter Wirkung ist die gelbe S. jedenfalls bei allen denjenigen Blepharitiden, die sich mit chronischen Katarrhen der Bindehaut komplizieren. Hier wirken alle diejenigen Aggredienzien, die Unna seinen verschiedenen Salben und Pasten zuzusetzen pflegt (besonders Schwefelzusätze u. dergl.) relativ zu reizend, was von einer gut zubereiteten 1% Hg.-Salbe nicht zu befürchten ist. (Von einer gelegentlichen Idiosynkrasie gegen das Hg. überhaupt abgesehen.)

Ich möchte bei dieser Gelegenheit den vielerorts geübten schablonenhaften Gebrauch der gelben Salbe bei allen Lidaffektionen widerraten haben. Wie bei jeder Erkrankung, so muss auch den Lidaffektionen gegenüber der behandelnde Arzt die individuellen Lidverhältnisse und Empfindungen des Patienten berücksichtigen und darnach seine Therapie zu modifizieren verstehen.

2. Bindehauterkrankungen.

Nach meinen Erfahrungen ist die gelbe Salbe bei allen reinen Formen der Konjunktivitis gegenangezeigt resp. entbehrlich. Sie wird hier von den verschiedenen anderen, teils antiseptischen, teils adstringirenden Mitteln bedeutend an Wirksamkeit übertroffen (cf. Tab. I). — Insbesondere bedarf es bei den verschiedenen infektiösen Formen eines Mittels mit grösserer spezifischer Wirkung, als sie die gelbe Salbe besitzt. Die gelbe Salbe wird z. B. nie die günstige Wirkung der Zinksolution bei der Morax-Axenfeld'schen Konjunktivitis, nie die des Protargols beim akuten epidemischen Schwellungskatarrh, sowie des an Zuverlässigkeit von keinem anderen Mittel erreichten Arg. nitr. bei der Blennorrhoe neonat.

auch nur annähernd erreichen können. Selbst bei der phlyctänulären Konjunktivitis, bei der die Salbe von manchen Ärzten mit einer gewissen Vorliebe verwandt wird, halte ich sie für völlig entbehrlich. Die Einstreuung von Kalomel wirkt hier entschieden weit weniger reizend und für den Patienten angenehmer. Ich sehe seit Jahren bei dieser Entzündung (im akuten Stadium) von den leicht adstringierenden und viel besser desinfizierenden (cf. oben) Collyrien und Tropfwässern, wie Cocain mit Borsäure, oder Hydrarg. oxycyanat. etc. eine viel günstigere Wirkung. Es kommt dazu, dass die letzteren sich mit den Sekreten der Bindehaut viel besser mischen wie alle Salben und nicht wie die letzteren aus dem Bindehautsack herausgeschwämmt werden, bevor die spezifische Wirkung zu Stande kommt. Eher zu empfehlen ist der Gebrauch der gelben Salbe im Endstadium der phlyctänulären Konjunktivitis, obschon ich auch hier dem Calomel den Vorzug gebe. Absolut kontraindiziert halte ich die gelbe Salbe, sobald sich die Konjunktivitis mit einer Affektion der Cornea kompliziert. In solchem Fall würde die Salbe die gleichzeitige Irishyperämie bedeutend vermehren und die Gefahr einer Iritis heraufbeschwören. Dies ist der Punkt, auf den ich besonders aufmerksam machen möchte, weil hiergegen gerade von den Herrn Kollegen in der allgemeinen Praxis ungemein häufig — zum Schaden ihrer Klienten — gefehlt wird. Und doch ist es gar nicht so schwer — auch ohne besondere ophthalmologische Vorkenntnisse — den unrichtigen Moment für die Salbe zu erkennen. Jeder der eine oberflächliche konjunktivale Injektion von einer tieferen episcleralen Injektion (an der verschiedenen Farbe leicht erkenntlich), zu unterscheiden vermag, kann entscheiden, ob eine Irishyperämie resp. Iritis vorhanden ist, und dementsprechend die gelbe Salbe richtig ordinieren. Wer obigen Unterschied nicht zu machen versteht, der lasse überhaupt lieber seine Finger von einem kranken Auge weg!

Solange Reizerscheinungen von Seiten der Iris vorhanden sind, weg mit allen adstringierenden, reizenden Mitteln, mögen sie gelbe Salbe, Zink, Argentum oder sonst heissen! Hier treten — mit gewissen Einschränkungen — die ich schon vor

Jahren zum Gegenstand einer besonderen Arbeit machte*), das Atropin, oder in leichteren Fällen das Cocain etc. in ihr Recht!

3. Hornhauterkrankungen.

Bei allen akuten Affektionen der Hornhaut, mögen es circumskripte oder diffuse, mögen es oberflächliche oder tiefere Prozesse sein, ist die gelbe Salbe absolut kontraindiziert, weil bei solchen Prozessen die Iris stets mitbeteiligt ist. Wenn trotzdem in solchen Fällen gelbe Salbe eingestrichen wird, erfolgt in der Regel eine stärkere entzündliche Reizung, unter deren Wirkung die Hornhaut in bedrohlicher Weise geschädigt werden kann. Hierin sind alle Autoren einig. Etwas differente Meinungen bestehen, ob man bei Hornhautulcerationen Reizmittel in Gestalt der gelben Salbe anwenden soll.

Man liest in verschiedenen Lehrbüchern, dass man, sobald sich das betr. Geschwür in einem „rückläufigen Stadium“ befinde, d. h., sobald die stürmischen Reizerscheinungen im Rückgange seien, der Substanzverlust in Reparatur begriffen sei und der Geschwürsgrund sich gereinigt habe, zu den Reizmitteln in Gestalt des Kalomels und der gelben Salbe greifen könne. Durch diese Mittel würde der Reparationsprozess angeregt und beschleunigt. Doch solle wohlweislich der Gebrauch immer unter der kontrollierenden Beobachtung der Reaktion und eingedenk der Erfahrung geschehen, dass das noch nicht mit Epithel überkleidete Ersatzgewebe durch manche Reizmittel die Eigenschaft verliert, sich allmählich aufzuhellen. Ob diese Bedingungen der praktische Arzt erfüllen kann, möchte ich sehr bezweifeln; dazu gehört denn doch sehr viele ophthalmologische Erfahrung und Übung. Nach meiner Erfahrung wird der praktische Arzt unter 3 derartigen Fällen mindestens zweimal die Salbe zu Unrecht applizieren und dadurch Unheil anrichten. Es ist gar nicht zu sagen, wie oft Augenkranke aus der allgemeinen Praxis zu uns

*) Dr. Gelpke, Über die Anwendung des Atropins in der Augentherapie. Deutsch. med. Wochenschrift 1888, Nr. 12 u. 13.

Augenärzten kommen, deren Hornhautgeschwür von dem behandelnden Arzt mit gelber Salbe — ich kann nur sagen —: mal — traetiert wurde. Erst vor kurzem sah ich einen Mann mit einem spezifischen Ulcus serpens, dem der Hausarzt acht Tage lang täglich zweimal eine 2% gelbe Salbe in das betreffende Auge gestrichen hatte! Das Auge war verloren, hätte jedoch wahrscheinlich bei rechtzeitigem, zweckentsprechendem Heilverfahren gerettet werden können. Ich verstehe nicht, warum in solchen Fällen die doch so naheliegende einfache Therapie mit teils desinfizierenden, teils den Zerfall des Gewebes aufhaltenden Mitteln (feuchter Wärme, Eserin etc.) von den in der Ophthalmologie nicht gerade bewanderten Kollegen befolgt wird. Damit wäre doch der erste Grundsatz jeder Therapie, das „Nil noceri", befolgt!

Wenn von einigen Autoren, z. B. von Michel, dem Gebrauch der gelben Salbe bei allen Hornhautaffektionen mit reichlicher Neubildung von Gefässen (Pannus corn. scrof.) das Wort geredet wird, so kann ich dem nach meiner vielfältigen Erfahrung nicht unbedingt beipflichten. Ich habe selbst mit den besten, einwandsfreien Präparaten von gelber Salbe doch recht oft sehr unangenehme Reizerscheinungen erlebt, die den Prozess bedeutend verschlimmerten, statt vorteilhaft zu begünstigen. Wenn ich mich ausnahmsweise zu dieser Therapie entschliesse, so pflege ich der gelben Salbe wenigstens eine Einträufelung von Adrenalin und Cocain vorauszuschicken, weil ich finde, dass unter dieser Vorsichtsmaßregel bei vorsichtiger Massage die Salbe ohne Nachteil vertragen wird.

Dem Gebrauch der gelben Salbe behufs Aufhellung von abgelaufenen Hornhauttrübungen (Makeln) kann ich nicht das Wort reden. Einen eklatanten Erfolg habe ich davon nie gesehen. Ich habe die Überzeugung, dass hier das „physiologische Reparationsbestreben" das meiste tut. Quoad functionem oculi hat die gelbe Salbe nur insofern einen guten Einfluss, als durch dieselbe die oft gleichzeitig vorhandene Lidaffektion günstig beeinflusst und die Gefahr der Rezidive wesentlich verringert wird.

4. Skleraerkrankungen.

Unter diesen Affektionen ist hauptsächlich die Episkleritis zu erwähnen. Nach dem Urteil der Autoren soll hierbei der Gebrauch der gelben Salbe von günstigster Wirkung sein. Ich wende dieselbe behufs Massage auch mit Vorliebe an, bin jedoch der festen Überzeugung, dass die Allgemeinbehandlung dabei mehr leistet, als jegliche lokale Behandlung.

Fasse ich zum Schluss mein Urteil über die gelbe Salbe zusammen, so verkenne ich den antiseptischen und adstringierenden Wert, den dieselbe unstreitig bis zu einem gewissen Grade besitzt und auf Grund dessen sie bei richtig gestellter Indikation eine Heilwirkung auszuüben im Stande ist, nicht; ich bin jedoch auf Grund einer vieljährigen Erfahrung, zu der Überzeugung gekommen, dass mit dieser Salbe vielenorts ein unverzeihlicher Schablonismus getrieben wird, der von schwerwiegenden Folgen für die Augenkranken sein kann und daher mit aller Energie bekämpft werden muss.

Erklärung der Tafel:

Glyzerinagarplatten mit Skaphylokokkenkulturen.

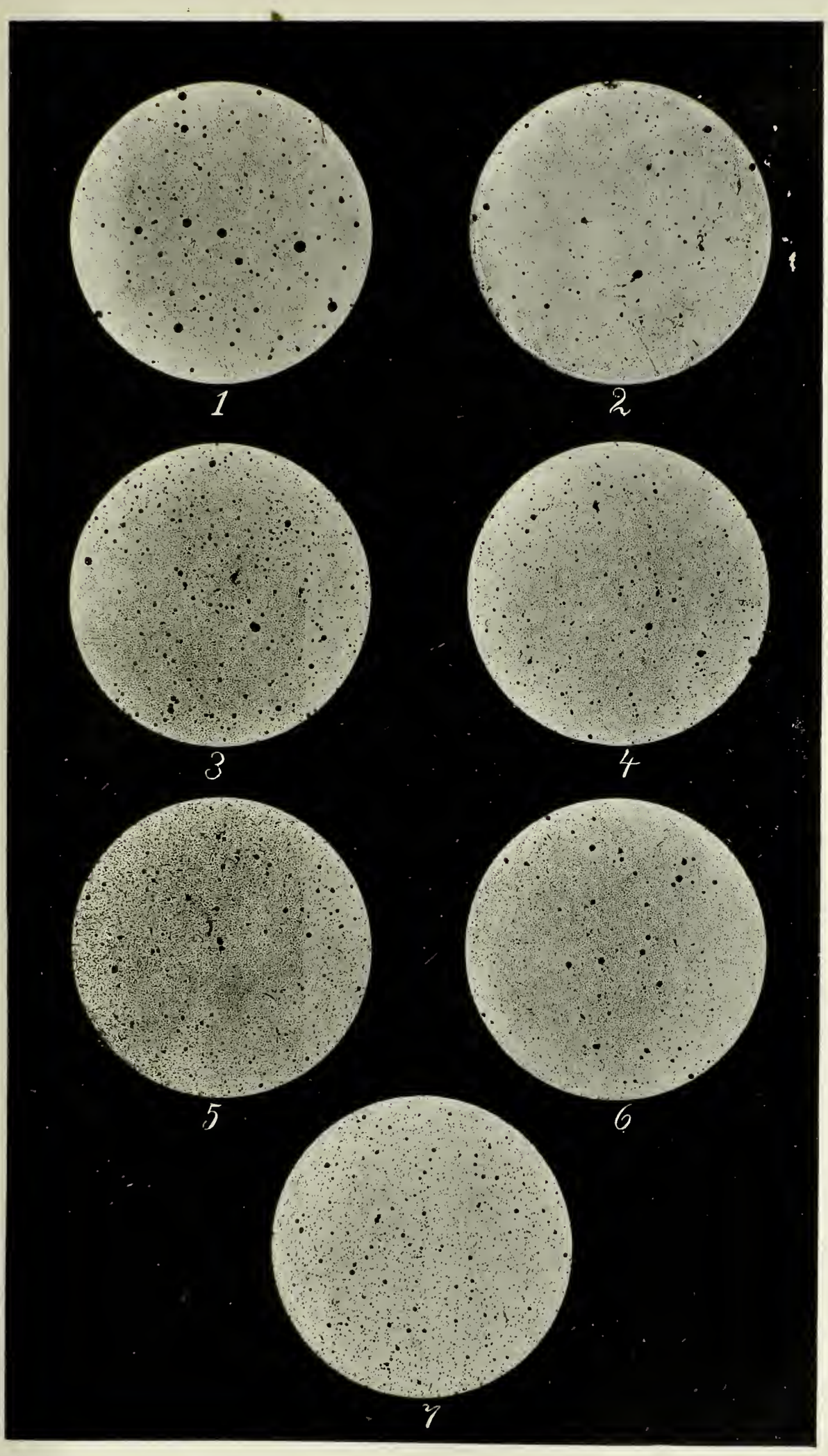
Fig. 1: 5 Min.
Fig. 2: 30 Min.
} der Einwirkung von 1 % Ungt. hydrarg. oxyd. pultif. Vulpius ausgesetzt.

Fig. 3: 5 Min.
Fig. 4: 30 Min.
} der Einwirkung von 1 % Ungt. oxyd. flav. v. h. p. (aus Schanz'sch Salbengemisch bereitet) ausgesetzt.

Fig. 5: 5 Min.
Fig. 6: 30 Min.
} der Einwirkung von 1 % Ungt. hydr. oxyd. flav. v. h. p. (mit Vasel. flav. und Ol. oliv. bereitet) ausgesetzt.

Fig. 7: } Reinkultur von Staph. pyog. aur.

Gelpke, Über den Heilwert der gelben Augensalbe. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde VI. Band, Heft 6).



Verlag von Carl Marhold in Halle a. S.

Dr. Gelpke phot.

Verlagsbuchhandlung **Carl Marhold** in **Halle a. S.**

In meinem Verlage erscheint fortlaufend:

Sammlung zwangloser Abhandlungen

aus dem Gebiete der

Nasen-, Ohren-, Mund- und Hals-Krankheiten.

In Rücksicht auf allgemein-ärztliche Gesichtspunkte

begründet von

Dr. Maximilian Bresgen.

Unter ständiger Mitarbeiterschaft

der Herren Dr. Maximilian Bresgen in Wiesbaden, Dr. Th. S. Flatau in Berlin, Dr. W. Freudenthal in New-York, Dr. Max Hagedorn in Hamburg, Sanitätsrat Dr. Hopmann in Köln, Privatdozent Dr. Kafemann in Königsberg i. Pr., Dr. R. Kayser in Breslau, Prof. Dr. Kirchner in Würzburg, Geh. Hofrat Dr. Krieg in Stuttgart, Prof. Dr. L. Stacke in Erfurt, Prof. Dr. Strübing in Greifswald, Privatdozent Dr. H. Suchannek in Zürich, Dr. E. Winckler in Bremen.

Herausgegeben von

Dr. Gustav Heermann, Privatdozenten in Kiel.

Von dieser Sammlung erschienen bisher 6 vollständige Bände. Jeder dieser Bände umfasst 12 Hefte und kostet kompl. Mk. 12,—. Ausführliche Inhaltsverzeichnisse stehen kostenlos gern zur Verfügung.

Ab Band VII beträgt der Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk.

Inhalt des VII. Bandes:

Heft 1/2. **Heermann,** Dr. **Gustav,** in Kiel. Über den Ménière'schen Symptomenkomplex. Zusammenfassung d. Ergebnisse einer Sammelforschung. Einzelpreis Mk. 2,—.

„ 3. **König**, Dr., in Konitz. Ohruntersuchungen in der Dorfschule. Ein Beitrag zur Schularztfrage. Einzelpreis Mk. 0,80.

„ 4. **Kretschmann**, Dr., in Magdeburg. Die Bedeutung des Ohrschmerzes. Einzelpreis Mk. 0,40.

„ 5. **Mink,** Dr. **P. J.**, in Deventer (Holland). Die Nase als Luftweg. Klinisch experimentelle Studie. Einzelpreis Mk. 1,80.

„ 6/7. **Hölscher**, Stabsarzt Dr. Die otogenen Erkrankungen der Hirnhäute. I. Die Erkrankungen an der Aussenfläche der harten Hirnhaut. Einzelpreis Mk. 2,50.

„ 8. **Bresgen**, Dr. **Max.**, in Wiesbaden. Die hauptsächlichen kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhlen, der Rachenhöhle und der Ohren, sowie ihre Bedeutung für Schule und Gesundheit nebst grundsätzlichen Erörterungen über Untersuchung und Behandlung solcher Kranken. Einzelpreis Mk. 1,60.

Vom VIII. Band erschienen bisher:

Heft 1. **Heermann**, Dr. **Gustav**, in Kiel. Über die Lehre von den Beziehungen der oberen Luftwege zu der weiblichen Genitalsphäre. Einzelpreis Mk. 0,50.

„ 2. **Heermann**, Dr. **Gustav**, in Kiel. Die Bedeutung der aktuellen Frage über die Behandlung der Otitis media acuta für den praktischen Arzt. Einzelpreis Mk. 0,80.

„ 3. **Alexander**, Privatdozent Dr. **G.**, in Wien. Probleme in der klinischen Pathologie des statischen Organs Einzelpreis Mk. 0,60.

„ 4/6. **Hölscher,** Stabsarzt Dr., in Ulm. Die otogenen Erkrankungen der Hirnhäute. II. Die Erkrankungen im Subduralraum und die eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute. Einzelpreis Mk. 3,—.

„ 7. **Saenger,** Dr. **M.,** Magdeburg: Über Inhalationstherapie und ihre gegenwärtig üblichen Anwendungsformen.

Verlagsbuchhandlung **Carl Marhold** in **Halle a. S.**

In meinem Verlage erscheint fortlaufend:

Sammlung zwangloser Abhandlungen

aus dem Gebiete der

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Abonnements-Preis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mark.

Band I.

Heft 1. **Hoche**, Prof. Dr., in Freiburg i. Br. Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. Zweite Auflage. Preis Mk. 1,80.

Heft 2/3. **Ziehen**, Prof. Dr. **Th.**, in Utrecht. Die Erkennung und Behandlung der Melancholie in der Praxis. Preis Mk. 2,—.

Heft 4. **Kirchhoff**, Professor Dr. Neuere Ansichten über die örtlichen Grundlagen geistiger Störungen. Preis Mk. 1,—.

Heft 5/6. **Bruns**, Dr. **L.**, in Hannover. Die Hysterie im Kindesalter. 2. Aufl. Preis Mk. 2,—

Heft 7. **Windscheid**, Professor Dr. **Franz**, in Leipzig. Die Diagnose und Therapie des Kopfschmerzes. Preis Mk. 1,50.

Heft 8. **Hoche**, Prof. Dr., in Freiburg i. Br. Ueber die leichteren Formen des periodischen Irreseins. Preis Mk. 1,40.

Band II.

Heft 1. **Arndt**, Prof. Dr. **Rud.**, in Greifswald. Was sind Geisteskrankheiten? Preis Mk. 1,50.

Heft 2. **Tiling**, Director Dr. **Th.**, in Rothenberg. Ueber alkoholische Paralyse und infektiöse Neuritis multiplex. Preis Mk. 0,80.

Heft 3/4. **Hoffmann**, Dr. **Aug.**, in Düsseldorf. Ueber die Anwendung der physikalischen Heilmethoden bei Nervenkrankheiten in der Praxis. Preis Mk. 2,40.

Heft 5/6. **Bratz**, Dr. in Berlin. Die Behandlung der Trunksüchtigen unter dem bürgerlichen Gesetzbuch. Preis Mk 2,40.

Heft 7/8. **Alt**, Prof Dr. **K.** Uchtspringe. Ueber familiäre Irrenpflege. Preis Mk. 3,—.

Band III.

Heft 1. **Schultze**, Dr. **Ernst**, Professor in Bonn. Die für die gerichtliche Psychiatrie wichtigsten Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuchs und der Novelle zur Civilprozessordnung. Preis Mk. 1,80.

Heft 2. **Arndt**, Prof. Dr. **Rud.**, in Greifswald. Wie sind Geisteskrankheiten zu werthen? Preis Mk. 2,—.

Heft 3. **Möbius**, Dr. **P. J.**, in Leipzig. Ueber den physiologischen Schwachsinn des Weibes. Siebente Auflage. Preis Mk. 1,50.

Heft 4. **Hoche**, Prof. Dr. in Freiburg i. Br. Die Aufgaben des Arztes bei der Einweisung Geisteskranker in die Irrenanstalt. Preis Mk. 1,—.

Heft 5. **Trömner**, Dr. **E.**, in Hamburg. Das Jugendirresein (Dementia praecox). Mk. 1,—.

Heft 6. **Hoche**, Prof. Dr., in Freiburg i. Br. Welche Gesichtspunkte hat der praktische Arzt als psychiatrischer Sachverständiger in strafrechtlichen Fragen besonders zu beachten? Preis Mk. 1 20.

Heft 7. **Weber**, Dr. **L. W.**, Privatdozent in Göttingen. Die Beziehungen zwischen körperlichen Erkrankungen und Geistesstörungen. Preis Mk 1,50.

Heft 8. **Oppenheim**, Prof. Dr. **H.**, in Berlin. Zur Prognose und Therapie der schweren Neurosen. Preis Mk. 1,50

Band IV.

Heft **Laquer**, Dr. med. **Leopold**, in Frankfurt a. M. Ueber schwachsinnige Schulkinder. Preis Mk. 1,50.

Heft 2. **Hoche**, Prof Dr. **A.**, Freiburg i. Br. Die Grenzen der geistigen Gesundheit. Preis Mk. 0,80.

Heft 3. **Pfister**, Prof. Dr. **H.**, Freiburg i. Br. Die Anwendung von Beruhigungsmitteln bei Geisteskranken. Preis Mk. 1,20.

Heft 4. **Weil**, Dr. **Max**, Stuttgart. Die operative Behandlung der Hirngeschwülste. Preis Mk. 0,60.

Heft 5. **Laquer**, Dr. **Remus**, Wiesbaden. Ueber Höhenkuren für Nervenleidende. Preis Mk. 0,60.

Heft 6/7. **Weygandt**, Privatdozent Dr. **W.**, Würzburg. Der heutige Stand der Lehre vom Kretinismus. Preis Mk. 2,40.

Heft 8. **Liepmann**, Privatdozent Dr. **H.**, Pankow b. Berlin. Ueber Ideenflucht. Mk. 2,50.

Band V.

Heft 1. **Pick**, Prof. Dr. **A.**, Prag. Ueber einige bedeutsame Psycho-Neurosen des Kindesalters. Preis Mk. 0,80.

Heft 2/3. **Determann**, Dr., St. Blasien. Die Diagnose und die Allgemeinbehandlung der Frühzustände der Tabes dorsalis Preis Mk. 2,50.

Heft 4/5. **Hoennicke**, Dr. **Ernst**, in Greifswald. Ueber das Wesen der Osteomalacie und seine therapeutischen Consequenzen. Preis Mk. 2,—.

Heft 6/8. **Heilbronner**, Dr. **K.** in Utrecht. Die strafrechtliche Begutachtung der Trinker Preis Mk. 3,—.

Band VI.

Heft 1. **Weygandt**, Prof. Dr. **W.**, in Würzburg. Leicht abnorme Kinder. Preis M. 1,—.

Heft 2/3. **Schroeder**, Dr. **P.**, in Breslau. Ueber chronische Alkoholpsychosen. M. 1,80

Heft 4/5. **Stransky**, Dr. **Erwin**, in Wien. Über Sprachverwirrtheit. Preis M. 2,80

Heft 6/7. **Weygandt**, Professor Dr. phil. et med **W.**, Würzburg. Über Idiotie. Preis Mk 2,—.

In Vorbereitung befinden sich:

Heft 8. **Bumke**, Privatdozent Dr., Freiburg i. B. Was sind Zwangs-Vorgänge? Preis Mk. —,—.

Band VII.

Heft 1. **Aschaffenburg**, Prof. Dr **G.**, in Köln. Ueber die Stimmungsschwankungen der Epileptiker. Preis Mk —,—